

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-166862

(43)Date of publication of application : 25.06.1996

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 1/26

(21)Application number : 06-311999

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 15.12.1994

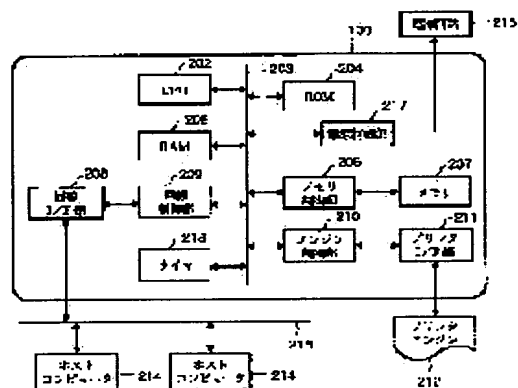
(72)Inventor : OCHIAI MASAHIITO

(54) PRINTER, PRINTING SYSTEM INCLUDING THE PRINTER, AND FOR TURNING OFF ITS POWER SOURCE

(57)Abstract:

PURPOSE: To turn OFF the power source of a remote printer device on a network by judging whether or not the password included in power-OFF request data matches that of the printer device and turning OFF the power source of the printer device when they match each other.

CONSTITUTION: When power-OFF request data are received from a host computer 214, it is judged whether or not the password is added to the data. When not, a CPU 202 informs the host computer 214 having sent the request that the printer device 101 can not be powered OFF through a line control part 209 and a line interface part 208 without performing power source processing. When the password is added, on the other hand, it is analyzed. Consequently, it is judged whether the password matches a password registered in the memory 207 of the printer device 101 and when they match each other, an indication is sent to the power source control part 217 of the device 101 to perform the power-OFF process for turning OFF the power source circuit 216.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.01.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-166862

(43) 公開日 平成8年(1996)6月25日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所

G 0 6 F 3/12

K

D

B 4 1 J 29/38

Z

D

G 0 6 F 1/00

3 3 4 C

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-311999

(22) 出願日 平成6年(1994)12月15日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 落合 将人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

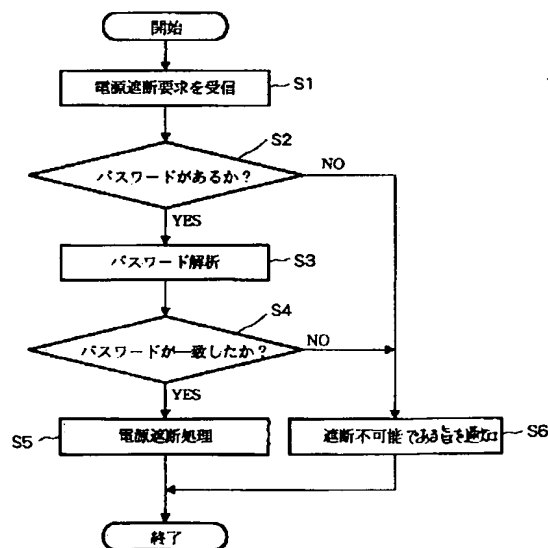
(74) 代理人 弁理士 大塚 康德 (外1名)

(54) 【発明の名称】 印刷装置及び該装置を含む印刷システム及びその電源遮断方法

(57) 【要約】

【目的】 印刷装置が電源を遮断するとき、現在何らかの処理を実行中であった場合には、電源の遮断をおこなわず、処理終了後に電源を遮断することによって、他のネットワークユーザの処理を阻害することのない印刷装置及び該装置を含む印刷システム及びその電源遮断方法を提供することを目的とする。

【構成】 ホストコンピュータより印刷情報を受信して印刷を行うプリンタ装置であって、ホストコンピュータより電源遮断要求データを受信する (S1) と、その電源遮断要求データに含まれるパスワードが当該プリンタ装置のパスワードと一致するか否かを判断し (S4)、一致すると判断されると、そのプリンタ装置の電源を遮断する (S5)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部機器より印刷情報を受信して印刷を行う印刷装置であって、
前記外部機器よりの電源遮断要求データを入力する入力手段と、
前記電源遮断要求データに含まれるパスワードが当該印刷装置のパスワードと一致するか否かを判断する判定手段と、
前記判定手段により一致すると判断されると、当該印刷装置の電源を遮断する電源遮断手段と、を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 前記印刷装置が印刷処理を実行中であるか否かを判断する手段を更に有し、
前記電源遮断手段は当該印刷装置が印刷処理を実行中でない時に、当該印刷装置の電源を遮断することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】 前記電源遮断要求データは、少なくとも前記パスワード、電源遮断を要求する相手先プリンタ名、当該電源遮断要求データの発行元の外部機器の名称を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 4】 ネットワークを介して外部機器と印刷装置が接続された印刷システムであって、
前記外部機器は、ネットワークを介して印刷装置に電源遮断要求データを発行する発行手段を有し、
前記印刷装置は前記電源遮断要求データに従って当該印刷装置の電源を遮断する電源遮断手段を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 5】 前記電源遮断要求データは少なくとも電源遮断要求を発行する先の印刷装置のパスワードを含み、前記印刷装置は前記パスワードが当該印刷装置のパスワードと一致する時に当該装置の電源を遮断するようにしたことを特徴とする請求項 4 に記載の印刷システム。

【請求項 6】 前記印刷装置は、当該印刷装置が印刷処理を実行中であるか否かを判断する手段を更に有し、前記電源遮断手段は当該印刷装置が印刷処理を実行中でない時に、当該印刷装置の電源を遮断することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷システム。

【請求項 7】 ネットワークを介して外部機器と複数の印刷装置が接続された印刷システムであって、
所定の印刷装置に電源遮断要求を指示する指示手段と、
前記所定の印刷装置は前記電源遮断要求に従って、前記ネットワークに接続されている他の印刷装置に電源遮断を要求するデータを送信する送信手段とを備え、
前記他の印刷装置は前記データに従って自装置の電源を遮断した後、前記所定の印刷装置に応答メッセージを送信し、前記所定の印刷装置は前記応答メッセージを受信した後、当該印刷装置の電源を遮断することを特徴とする印刷システム。

【請求項 8】 前記所定の印刷装置及び他の印刷装置の

それぞれは、当該印刷装置が印刷処理を実行中であるか否かを判断する手段を更に有し、当該印刷装置が印刷処理を実行中でない時に、当該印刷装置の電源を遮断することを特徴とする請求項 7 に記載の印刷システム。

【請求項 9】 外部機器より印刷情報を受信して印刷を行う印刷装置における電源遮断方法であって、
外部機器よりの電源遮断要求データを入力する工程と、
前記電源遮断要求データに含まれるパスワードが当該印刷装置のパスワードと一致するか否かを判断する工程と、

一致すると判断されると、当該印刷装置の電源を遮断する工程と、を有することを特徴とする印刷装置における電源遮断方法。

【請求項 10】 ネットワークを介して外部機器と複数の印刷装置が接続された印刷システムにおける電源遮断方法であって、
外部機器よりネットワークを介して所定の印刷装置に電源遮断要求データを発行する工程と、
前記電源遮断要求データに従って、前記所定の印刷装置より前記ネットワークに接続されている他の印刷装置に電源遮断を要求するデータを送信する工程と、
前記他の印刷装置は前記データに従って自装置の電源を遮断した後、前記所定の印刷装置に応答メッセージを送信し、前記所定の印刷装置は前記応答メッセージを受信した後、当該印刷装置の電源を遮断することを特徴とする電源遮断方法。

【請求項 11】 ネットワークを介して外部機器と複数の印刷装置が接続された印刷システムにおける電源遮断方法であって、
所定の印刷装置に電源遮断を指示する工程と、
前記電源遮断の指示に従って、前記所定の印刷装置より前記ネットワークに接続されている他の印刷装置に電源遮断を要求するデータを送信する工程と、
前記他の印刷装置は前記データに従って自装置の電源を遮断した後、前記所定の印刷装置に応答メッセージを送信し、前記所定の印刷装置は前記応答メッセージを受信した後、当該印刷装置の電源を遮断することを特徴とする電源遮断方法。

【請求項 12】 前記複数の印刷装置のそれぞれは印刷処理を実行中であるか否かを判断し、印刷処理を実行中でない時に、当該印刷装置の電源を遮断することを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の電源遮断方法。

【請求項 13】 前記所定の印刷装置は前記ネットワークに接続されている印刷装置のそれぞれが電源遮断中か否かを問合わせ、電源遮断中でない印刷装置に電源遮断を要求するデータを送出することを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載の電源遮断方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、外部機器よりの印刷情

報を受信して印刷する印刷装置及び該装置を含む印刷システム及びその電源遮断方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ネットワークを介して、ホストコンピュータと複数のプリンタ装置が接続された印刷システムが知られており、このようなシステムにおいて、各プリンタ装置はユーザによる操作により、それぞれ単独でそのプリンタ装置の電源がオン或はオフされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため上記従来例では、誰もが、いつでもプリンタ装置の電源を遮断することができるため、例えば、プリンタ装置が印刷処理を実行であるにも拘わらず、誰かが誤ってそのプリンタ装置の電源をオフすると、その時点で行なわれていたプリント処理が、その印刷処理を実行中のユーザの意図に反して中断してしまうという問題がある。

【0004】また、ネットワークに接続されている複数のプリンタ装置が、ホストコンピュータより離れた位置に設置されている場合、そのホストコンピュータのユーザは、例えば1日の仕事の最後にネットワークをシャットダウン遮断する時には、わざわざ離れているプリンタ装置まで出向いて行って、そのプリンタ装置の電源を遮断する必要があった。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、ネットワークに接続された遠隔の印刷装置の電源を遮断できる印刷装置及び該装置を含む印刷システム及びその電源遮断方法を提供することを目的とする。

【0006】また本発明の他の目的は、印刷処理に支障の無いように、安全かつ確実に印刷装置の電源を遮断できる印刷装置及び該装置を含む印刷システム及びその電源遮断方法を提供することを目的とする。

【0007】また本発明の他の目的は、印刷装置が電源を遮断するとき、現在何らかの処理を実行中であつた場合には、電源の遮断をおこなわず、処理終了後に電源を遮断することによって、他のネットワークユーザの処理を阻害することのない印刷装置及び該装置を含む印刷システム及びその電源遮断方法を提供することを目的とする。

【0008】本発明の他の目的は、ネットワーク管理者の負担を少なくして、ネットワークに接続されている印刷装置の電源を、印刷処理を阻害することなく遮断できる印刷装置及び該装置を含む印刷システム及びその電源遮断方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の印刷装置は以下のような構成を備える。即ち、外部機器より印刷情報を受信して印刷を行う印刷装置であつて、前記外部機器よりの電源遮断要求データを入力する入力手段と、前記電源遮断要求データに含まれるパスワードが当該印刷装置のパスワードと一致するか

否かを判断する判定手段と、前記判定手段により一致すると判断されると、当該印刷装置の電源を遮断する電源遮断手段とを有する。

【0010】上記目的を達成するために本発明の印刷システムは以下のような構成を備える。即ち、ネットワークを介して外部機器と印刷装置が接続された印刷システムであつて、前記外部機器は、ネットワークを介して印刷装置に電源遮断要求データを発行する発行手段を有し、前記印刷装置は前記電源遮断要求データに従って当該印刷装置の電源を遮断する電源遮断手段を備える。

【0011】上記目的を達成するために本発明の電源制御方法は以下のような工程を備える。即ち、外部機器より印刷情報を受信して印刷を行う印刷装置における電源遮断方法であつて、外部機器よりの電源遮断要求データを入力する工程と、前記電源遮断要求データに含まれるパスワードが当該印刷装置のパスワードと一致するか否かを判断する工程と、一致すると判断されると、当該印刷装置の電源を遮断する工程とを有する。

【0012】

【作用】以上の構成において、外部機器よりの電源遮断要求データを入力すると、その電源遮断要求データに含まれるパスワードが当該印刷装置のパスワードと一致するか否かを判断し、一致すると判断されると、当該印刷装置の電源を遮断するように動作する。

【0013】

【実施例】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【0014】本実施例を適用するレーザビームプリンタ(LBP)の構成について図1を参照して説明する。

尚、本実施例では、プリンタ装置がレーザビームプリンタの場合で説明するが、本発明はこれに限定されるものでなく、例えばインクジェットプリンタやサーマルプリンタ等の場合にも適用できる。

【0015】図1は、本実施例のレーザビームプリンタ(以下、LBP)101の内部構造を示す断面図で、このLBP101は不図示のデータ源から文字パターンの登録や定型書式(フォームデータ)などの登録が行えるように構成されている。

【0016】図1において、101はLBP本体を示し、不図示の外部機器から供給される文字情報(文字コード)やフォーム情報あるいはマクロ命令などを入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターンなどを作成し、記録媒体である記録用紙上に像を形成している。102は操作パネルで、操作のためのスイッチ(電源のオン/オフスイッチも含む)及びプリンタの状態を表示するLED表示器やLCD表示器が配置されており、これらスイッチがオペレータにより操作されることにより、各種モードの設定やコマンドの入力などが行われる。103はLBP101全体の制御及び外部装置から供給される文字情報

などを解析するプリンタ制御ユニットで、このプリンタ制御ユニット103は、主に文字情報に対応する文字パターンビデオ信号に変換してレーザドライバ106に出力する。

【0017】レーザドライバ106は、半導体レーザ107を駆動するための回路であり、プリンタ制御ユニット103より入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ107から発射されるレーザ光105をオン/オフ切替える。このレーザ光105は、回転多面鏡104で左右方向に振られて静電ドラム108上を走査露光する。これにより、静電ドラム108上には、文字やフォームパターン等の静電潜像が形成される。この静電潜像は静電ドラム108周囲に配置された現像ユニット109により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP101に装着された用紙カセット112に収納され、給紙ローラ111及び搬送ローラ110の回転により装置内に取り込まれ静電ドラム108の位置まで搬送される。こうして静電ドラム108により画像が転写された記録紙は、排紙ローラ115の回転によって、装置外に排紙される。

【0018】図2は、本実施例のLBP101のプリンタ制御ユニット103の構成を示すブロック図である。

【0019】図2に示すように、本実施例のLBP101は、ネットワーク回線215を介してホストコンピュータ214と通信可能に接続されている。202はCPUで、ROM204に記憶された制御プログラムに基づいて、バス203に接続された各デバイスを制御する。205はRAMで、CPU202の使用データや、プリントデータなどを一時的に記憶している。210はエンジン制御部で、プリンタ・インターフェース(I/F)部211を介して、プリンタエンジン212を制御することによりプリント処理を行っている。206はメモリ制御部で、メモリ207への書込みやメモリ207よりのデータの読出しを制御している。209は回線制御部で、回線I/F部208を介してネットワーク回線215との間のデータのやり取りを制御している。更に、このプリンタ制御ユニット103は電源制御部217を有し、この電源制御部217はCPU202の指示により、プリンタ装置101に電力を供給する電源回路216のオン・オフを制御している。電源回路216は、商用AC電力を入力し、プリンタ装置101内部で使用する各種電源電圧を発生している。

【0020】図3は、図2に示されたホストコンピュータ214の制御構成を説明するブロック図である。

【0021】図において、ホストコンピュータ214は、ネットワーク回線215を介してプリンタ(LBP)101と通信可能に接続されている。302はCPUで、ROM304に記憶された制御プログラムに従って、バス303に接続された各デバイスを制御してい

る。305はRAMで、CPU302の使用データを一時的に記憶する。306はメモリ制御部で、メモリ307との間でデータの書込み或は読み出しを制御している。309は回線制御部で、回線I/F部308を介してネットワーク回線215との間のデータの送受信を行っている。

【0022】<第1実施例>以下、本発明の第1実施例を詳細に説明する。この第1実施例では、ホストコンピュータ214よりプリンタ装置101に電源遮断要求データを送信することにより、このデータを受信したプリンタ装置101で自動的にプリンタ装置101の電源をオフできるようにしたものである。

【0023】図4は、本発明の第1実施例において、ホストコンピュータ214がプリンタ装置101に送信する電源遮断要求データのフォーマットを示す図である。

【0024】401は、この情報が電源遮断要求データであることを示すヘッダ、402は電源遮断要求コード、403は電源遮断を指示する対象となるプリンタ名、404はパスワード、405は電源遮断要求を送信したホストコンピュータ名、406は、この電源遮断要求データの終わりを示すデータ終了記号である。

【0025】ホストコンピュータ214は、図4に示すデータフォーマットで、ネットワーク回線215に接続されている複数のプリンタ装置の内の、所望のプリンタ装置(この実施例ではプリンタ装置101)に電源遮断要求を送信する。これにより、その指定されたプリンタ装置101では、装置の電源をオフにする処理が行われる。

【0026】図5は、本実施例のプリンタ装置101における処理手順の一例を示すフローチャートで、この処理を実行する制御プログラムはROM204に記憶され、CPU202の制御の下に実行される。

【0027】まずステップS1でホストコンピュータ214より電源遮断要求データを受信するとステップS2に進み、そのデータフォーマット(図4)に基づき、その電源遮断要求データにパスワード404が付加されているかどうかを判断する。パスワード404が付加されていない場合はステップS6に進み、CPU202は電源遮断処理を行うことなく、その要求を発行したホストコンピュータ214に、回線制御部209、回線インターフェース部208を介して、プリンタ装置101における電源遮断が不可能であることを通知する。

【0028】一方、ステップS2でパスワード404が付加されていた場合はステップS3に進み、そのパスワード404を解析する。その解析の結果、そのパスワード404が、予めそのプリンタ装置101の、例えばメモリ207に登録されている電源遮断のパスワードと一致するかどうかを判断し(S4)、パスワードが一致した場合はステップS5に進んで、そのプリンタ装置101の電源制御部217に指示して電源回路216をオフ

にする電源遮断処理を行う。

【0029】一方、ステップS4でパスワードが一致しない場合はステップS6に進み、プリンタ装置101の電源遮断処理を行わず、遮断不可能である旨を回線制御部209、回線インターフェース部208を介して、その要求を発行したホストコンピュータ214に送信する。

【0030】このように本実施例によれば、ホストコンピュータ214よりプリンタ装置101に出力する電源遮断要求データにパスワード404を付加して伝送し、プリンタ装置101では、そのパスワードが自機のパスワードと一致するかどうかにより自機の電源を遮断するか否かを判断するので、ホストコンピュータ214は所望のプリンタ装置の電源を遮断でき、かつ、誤って他のプリンタ装置の電源が遮断される虞がなくなる。

【0031】次に図6のフローチャートを参照して、ホストコンピュータ214における電源遮断要求データの作成・伝送処理を説明する。この処理を実行する制御プログラムはROM304に記憶され、CPU302の制御の下に実行される。

【0032】まずステップS11で、オペレータによる指示に基づいて、図4に示したようなプリンタの電源遮断要求データを作成する。このとき、CPU302は、パスワード404を付加するために、不図示の入力部（キーボード等）からのパスワード404の入力待ちになる（S12）。パスワードが入力されるとステップS13に進み、CPU302は電源遮断要求データに、ステップS12で入力されたパスワード404を付加し、ステップS14で、回線制御部309、回線インターフェース部308を介して、プリンタ装置101に電源遮断要求データを送信する。

【0033】図7に示すフローチャートは、プリンタ装置101における電源遮断処理を示すフローチャートで、この処理を実行する制御プログラムはROM204に記憶され、CPU202の制御の下に実行される。

【0034】図7のフローチャートで示す処理は、ホストコンピュータ214よりの電源遮断要求データを受信することにより開始され、まずステップS21で、CPU202は現在印刷処理などの何らかの処理が実行中であるかどうかを判断する。これは、例えば、回線制御部209が印刷情報を受信中であるか、エンジン制御部210の制御でプリンタ・エンジン212が動作しているか、CPU202が印刷データのバターン展開を行っているか等に基づいて、いずれかの処理が実行中であるかどうかを判断できる。ステップS21で、何らかの処理中でない場合はステップS24に進み、プリンタ装置101の電源を遮断する。

【0035】ステップS21で現在処理中である時はステップS22に進み、即時に電源を遮断しても良いかどうかを判断する。これは、操作パネル102等から、予

めユーザによって登録されている強制遮断情報データをCPU202が読み取り、処理中に電源を遮断しても問題ないかを判断する。この強制遮断情報データは、メモリ207に格納されている。そうでない時はステップS23に進み、それまで処理中の処理が終了したかどうかを調べ、そうであればステップS24で、プリンタ装置101の電源を遮断する。

【0036】また、ステップS22で、強制的にプリンタ装置101の電源を遮断して良い場合はステップS24に進み、電源制御部217により電源回路216よりの電力供給を遮断する。そうでない場合はステップS22で、現在処理中の作業が終了するまで待ち、現在実行中の処理が終了次第、電源制御部217により電源回路216を制御して電源を遮断する。

【0037】図8は、プリンタ装置101のCPU202が強制的に電源を遮断して良いかどうかを判断するための強制電源遮断情報のフォーマットを示し、この情報は予め操作パネル102を使用してユーザにより設定され、メモリ207に保存されている。

【0038】＜第2実施例＞図9は、本発明の第2実施例のネットワーク501に複数のプリンタ装置502～504を接続したプリント・システムの構成を示す概略図である。尚、この実施例のプリンタ装置502～504の構成は、前述のプリンタ装置（図2）の構成と同様であるので、その説明を省略する。

【0039】この第2実施例のネットワーク501に接続されたプリンタ装置では、いずれかのホストコンピュータが、前述の第1実施例のようにして、そのネットワークに接続されているプリンタの内のいずれかのプリンタ装置（この実施例ではプリンタ装置502）の電源を遮断するように指示を出力するか、或は操作パネル102よりプリンタ装置502の電源オフが指示されると、そのプリンタ装置502は同じネットワークに接続されている他のプリンタ装置503、504の電源を遮断するように要求した後、自機（プリンタ装置502）の電源を遮断しても良い状態であれば遮断する。

【0040】501はネットワークの基幹を示し、ネットワーク501にプリンタ装置502～504が接続されており、プリンタ装置503、504は、プリンタ装置502より電源遮断要求データを受信すると、その応答をプリンタ装置502に送信するとともに、電源をオフしても良い状態であれば、即座に自機の電源を遮断する。

【0041】図10は、ネットワーク501に接続されたプリンタ装置503或は504が稼働中であるかを、プリンタ装置502より確認するプリンタ存在確認要求データのフォーマットの一例を示す図である。

【0042】510は、この情報がプリンタ存在確認要求データであることを示すヘッダ、511はプリンタ存在確認要求コード、512は、このプリンタ存在確認要

10

20

30

40

50

求を送信した送信元装置名（本実施例の場合は、プリンタ装置 502 の名前）、513 は、このプリンタ存在確認要求データのデータ終了記号である。

【0043】プリンタ装置 502 は、このデータフォーマットで存在確認要求データをネットワーク 501 に接続された他のプリンタ装置 503、504 に送信する。

【0044】図 11 は、実施例のプリンタ装置 503、504 が、図 10 に示すプリンタ存在確認要求データに応じて、プリンタ装置 502 に返送するプリンタ存在確認応答のデータフォーマットの一例を示す図である。

【0045】521 は、この情報がプリンタ存在確認応答であることを示すヘッダ、522 は、プリンタ存在確認応答コード、523 は、この応答を送信したプリンタの状態を表すプリンタ状態データである。524 は、この応答を送信したプリンタ名を表す送信元プリンタ名、525 は、このプリンタ存在確認応答データの終了を示す終了記号である。プリンタ装置 503、504 は、このフォーマットで存在確認応答をネットワーク 501 に接続されているプリンタ装置 502 に送信する。勿論、すでに電源が遮断されているプリンタ装置は、この応答を返すことはない。

【0046】図 12 は、プリンタ装置 502 が、プリンタ装置 503、504 に送信する電源遮断要求データのフォーマットの一例を示す図である。

【0047】601 は、この情報が電源遮断要求データであることを示すヘッダ、602 は電源遮断要求コード、603 は、この要求を発行した装置名（本実施例では、プリンタ装置 502 のプリンタ名）である。604 はデータ終了記号で、電源遮断要求データの終了を示す。

【0048】第 2 実施例のプリンタ装置 502 は、このフォーマットで、プリンタ装置 503、504 に電源遮断要求データを送信する。

【0049】図 13 は、プリンタ装置 503、504 が送信する電源遮断応答データのデータフォーマットの一例を示す図である。

【0050】701 は、この情報が電源遮断応答であることを示すヘッダ、702 は電源遮断応答コード、703 は、この応答を送信したプリンタ名を示す送信元プリンタ名。704 はデータ終了記号で、電源遮断応答データの終了を示している。

【0051】プリンタ装置 503、504 は、このフォーマットでプリンタ装置 502 に電源遮断応答を送信し、その後、電源を遮断しても良い状態であれば、直ちに自らのプリンタ装置の電源を遮断する。

【0052】図 14 は、第 2 実施例のプリンタ装置 502 において、他のプリンタ装置 503、504 の稼働状態を確認するための処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0053】本実施例のプリンタ装置 502 が、ユーザ

或はホストコンピュータより電源遮断要求を受付けると、CPU 202 は図 10 で示されたデータフォーマットのプリンタ存在確認要求データを、回線制御部 209、回線インターフェース部 208 を介してネットワーク 501 に送信する（S31）。次にステップ S32 に進み、タイマ 213 を起動して、プリンタ装置 503、504 からのプリンタ存在確認応答待ちに入る。ステップ S33 では、タイマ 213 による計時がタイムアウトになる前に応答があったかどうかを調べ、応答があった時はステップ S34 に進み、その応答があったプリンタ装置の名称を、現在稼働中のプリンタであるとして、その受信したプリンタ存在確認応答に含まれるプリンタ名 524、プリンタ状態 523（図 11 参照）を RAM 205 に格納する。また、タイマ 213 による計時がタイムアップした場合は、その応答の無いプリンタ装置は既に電源がオフされた状態にあると考えられるので、後述する電源遮断要求送信処理の対象とするプリンタより除外する。

【0054】図 15 は、プリンタ装置 502 より他のプリンタ装置に送出される電源遮断要求データの送信処理を示すフローチャートで、この処理を実行する制御プログラムは ROM 204 に記憶されている。

【0055】図 15 において、ステップ S41 で、電源遮断要求データを回線制御部 209、回線インターフェース部 208 を介して、ネットワーク 501 に接続されている他のプリンタ装置に送信する。続いてステップ S42 に進み、その電源遮断要求に対する応答待ちとなり、ステップ S43 で、RAM 205 に記憶されている（図 14 のステップ S34 に対応）稼働中の全てのプリンタ装置から電源遮断応答があったかを判断する。ここで、まだ応答のないプリンタに対しては、CPU 202 が再び電源遮断要求を送信し、その応答待ちとなる。こうしてステップ S43 で、ネットワーク 501 に接続されている稼働中の全てのプリンタ装置からの応答を受信すると、自機の電源を遮断する（S44）。

【0056】なお、プリンタ装置 502 に対し電源を遮断する命令を与える際は、ユーザが直接プリンタ装置 502 の操作パネル 102 の電源スイッチを操作して電源を遮断しても良く、ネットワーク 501 に接続されているホストコンピュータ等より、所定のプリンタ装置に電源遮断命令を送信しても良い。

【0057】更に、本実施例のプリンタ装置を含むシステムにおいて、ユーザがネットワークに接続されている、どのプリンタ装置の電源を遮断するように指示しても、前述と同様の動作を実行できるようにしても良い。

【0058】また、ネットワークに接続されているプリンタ装置同士の通信方法は、双方向通信であれば、どのような通信手段を用いても良い。

【0059】更に、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適

10

20

30

40

50

用してもよい。また本発明は、システム或は装置に本発明を実施するプログラムを供給することによって達成される場合でも適用できる。

【0060】以上説明したように本実施例によれば、ネットワークを介して遠隔地からプリンタの電源を遮断する場合、電源遮断要求にパスワードを付加し、そのパスワードを入力できる特定のユーザ（通常は管理者）のみがプリンタの電源を遮断できるようにすることによって、プリンタ装置の電源を安全にかつ容易に遮断することができる。

【0061】以上説明した様に本実施例によれば、管理者や、ユーザがネットワークに接続されたプリンタ装置のうちどれか1つの電源を遮断すると、そのプリンタ装置がネットワークに接続された他のプリンタ装置の電源を遮断し、最後にそのプリンタ自身の電源も遮断することができるため、管理者やユーザの負担を軽減し、かつ安全に全てのプリンタ装置の電源を遮断することができる。

【0062】さらに、プリンタ装置が電源の遮断を行う場合には、現在処理中かどうかを判断し、現在処理中であつた場合には、電源の遮断を行わずに、処理が終了した後に電源を遮断することによって、他のネットワーク・ユーザの処理を阻害するのを防止できる。

【0063】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ネットワークに接続された遠隔の印刷装置の電源を遮断できる効果がある。

【0064】また本発明によれば、印刷処理に支障の無いように、安全かつ確実に印刷装置の電源を遮断できる効果がある。

【0065】また本発明によれば、印刷装置が電源を遮断するとき、現在何らかの処理を実行中であつた場合には、電源の遮断をおこなわず、処理終了後に電源を遮断することによって、他のネットワークユーザの処理を阻害することがなくなるという効果がある。

【0066】本発によれば、ネットワーク管理者の負担を少なくして、ネットワークに接続されている印刷装置の電源を、印刷処理を阻害することなく遮断できる効果がある。

【0067】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例のネットワークに接続されているプリンタ装置の一例を示す構造断面図である。

【図2】本実施例のプリンタ装置の構成を説明するためのブロック図である。

【図3】本実施例のホストコンピュータの構成を説明す

るブロック図である。

【図4】第1実施例において、ホストコンピュータからプリンタ装置に送信する電源遮断要求データのフォーマットの一例を示す図である。

【図5】第1実施例におけるプリンタ装置の処理を示すフローチャートである。

【図6】第1実施例のホストコンピュータにおける処理を示すフローチャートである。

【図7】第1実施例のプリンタ装置の電源遮断処理を示すフローチャートである。

【図8】第1実施例のプリンタ装置に記憶されている強制電源遮断情報のデータフォーマットの一例を示す図である。

【図9】本発明の第2実施例のネットワークの構成を示す図である。

【図10】第2実施例において、あるプリンタ装置から他のプリンタ装置に送信するプリンタ存在確認要求データのフォーマットの一例を示す図である。

【図11】第2実施例において、図10のデータを受信したプリンタ装置から発信元のプリンタ装置に送信するプリンタ存在確認応答データのフォーマットの一例を示す図である。

【図12】第2実施例において、あるプリンタ装置から他のプリンタ装置に送信するプリンタ装置の電源遮断要求データのフォーマットの一例を示す図である。

【図13】第2実施例において、図12のデータを受信したプリンタ装置から発信元のプリンタ装置に返送する電源遮断応答データのフォーマットの一例を示す図である。

【図14】第2実施例において、あるプリンタ装置より他のプリンタ装置にプリンタ存在確認要求データを送信する処理を示すフローチャートである。

【図15】第2実施例において、あるプリンタ装置の他のプリンタ装置に電源遮断要求を発行する処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

101、502～504 プリンタ装置

202 CPU

204 ROM

40 205 RAM

212 プリンタエンジン

213 タイマ

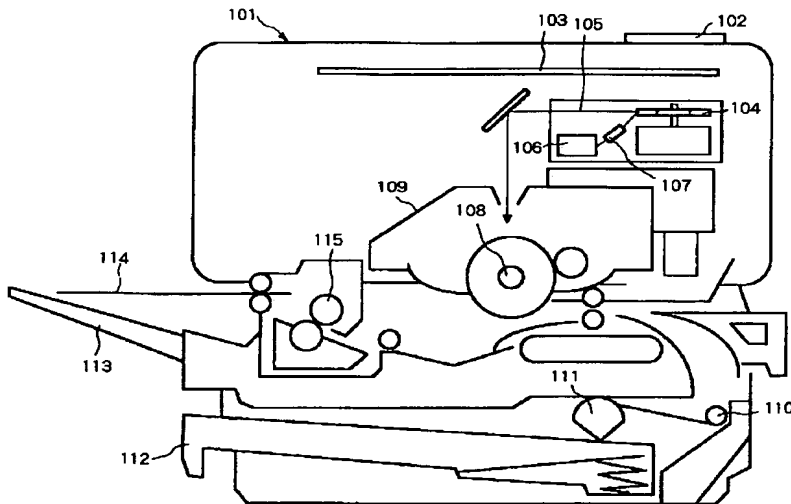
214 ホストコンピュータ

216 電源

217 電源制御部

302 CPU

【図 1】



【図 4】

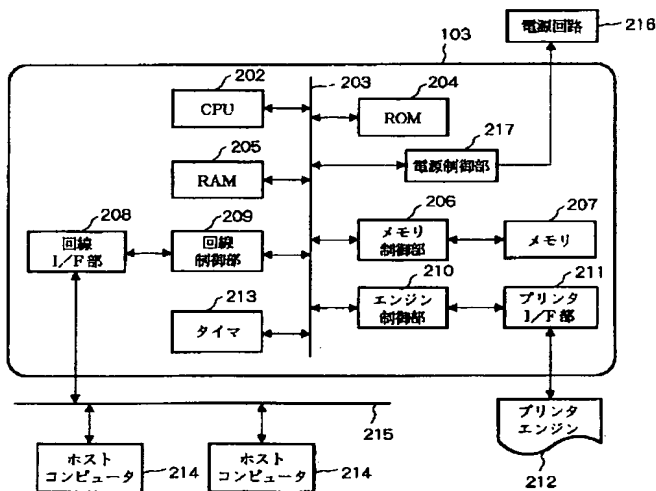
電源遮断要求ヘッダ	401
電源遮断要求コード	402
プリンタ名	403
パスワード	404
ホストコンピュータ名	405
データ終了記号	406

【図 11】

プリンタ存在確認応答ヘッダ	521
プリンタ存在確認応答コード	522
プリンタ状態データ	523
送信元プリンタ名	524
データ終了記号	525

【図 2】

【図 8】



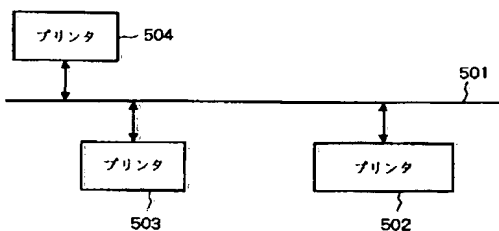
強制電源遮断情報

【図 12】

電源遮断要求ヘッダ	601
電源遮断要求コード	602
送信元装置名	603
データ終了記号	604

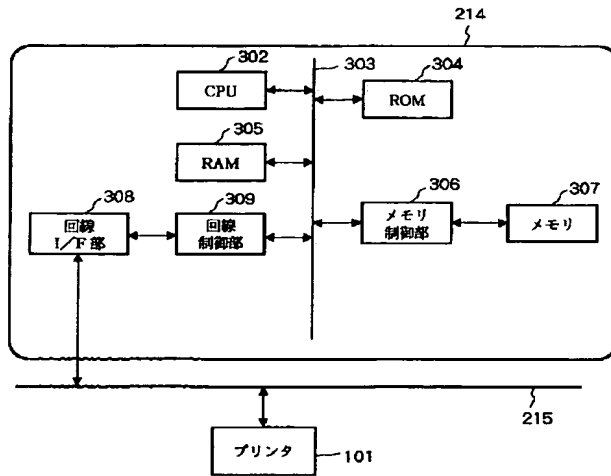
【図 9】

【図 10】

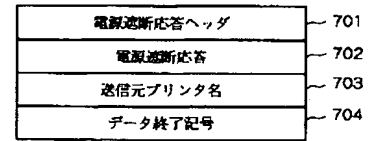


プリンタ存在確認要求ヘッダ	510
プリンタ存在確認要求	511
送信元装置名	512
データ終了記号	513

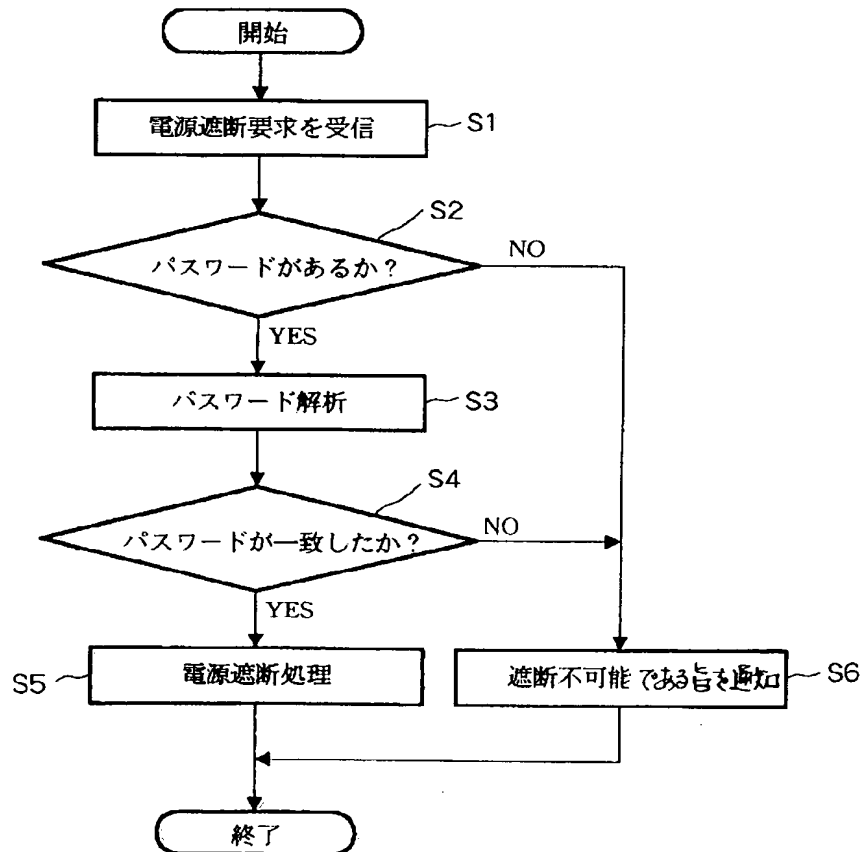
【図3】



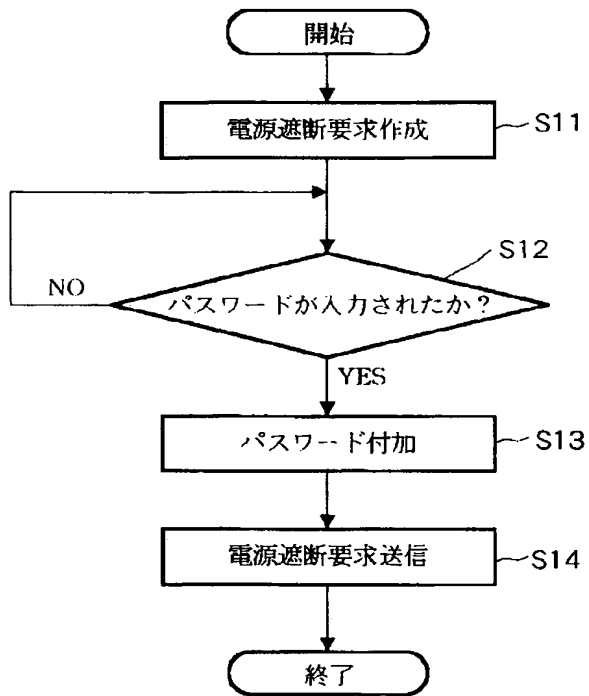
【図13】



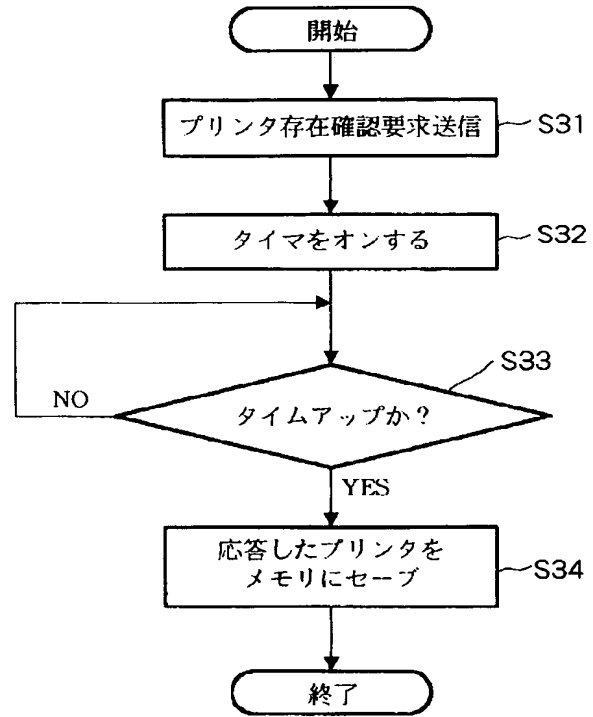
【図5】



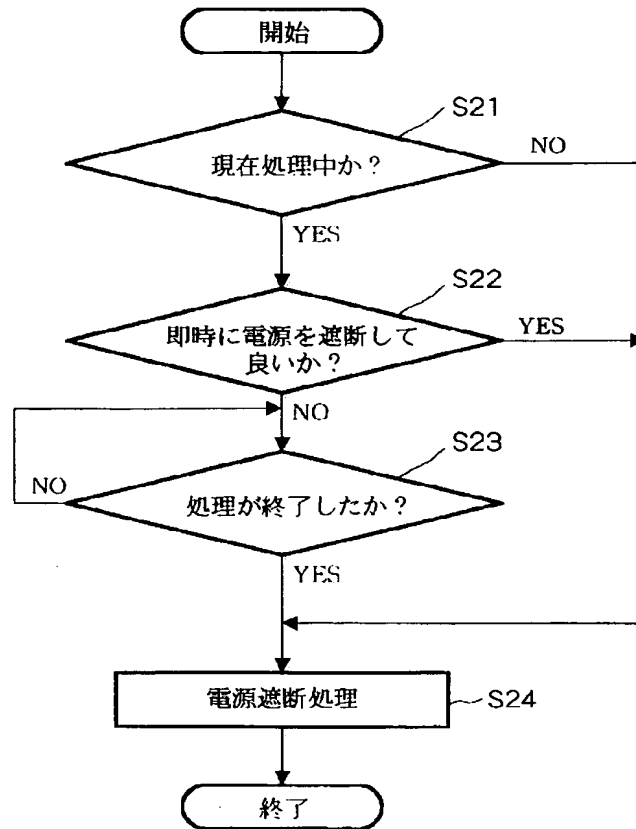
【図6】



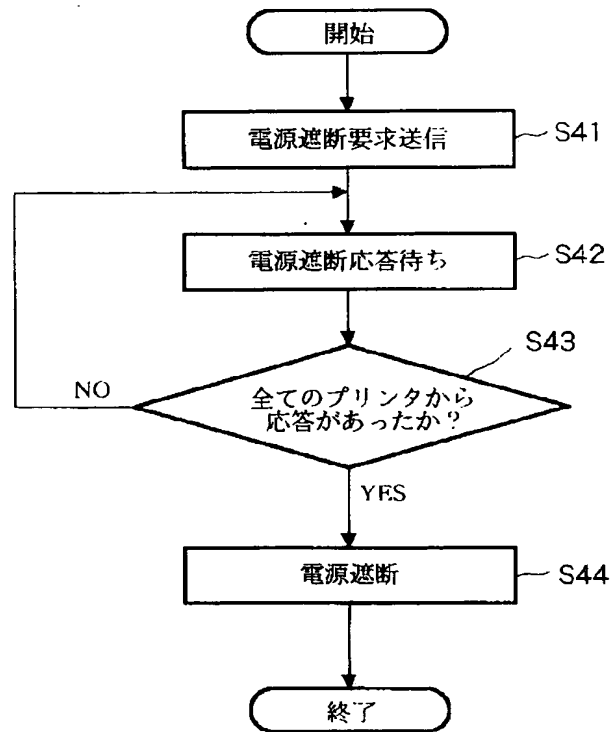
【図14】



【図 7】



【図15】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 1/26

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所